

L'ANALOGIA NEL RAGIONAMENTO GIURIDICO

ANALOGY IN LEGAL REASONING

di Patrizia Catellani¹

Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica di Milano

Introduzione

Il ragionamento analogico consiste nell'identificare somiglianze tra realtà diverse e più precisamente nell'estendere le relazioni proprie di una realtà nota (*source* o fonte) ad una realtà nuova (*target* o bersaglio). Si tratta di un meccanismo conoscitivo fondamentale sia nella vita quotidiana sia all'interno di specifici domini di conoscenza.

Il tema dell'analogia è stato più volte affrontato dalla riflessione giuridica. Ad essa si farà quindi in primo luogo riferimento, per chiarire quali siano gli ambiti, i limiti e i rischi connessi all'applicazione del ragionamento analogico nel contesto giuridico. L'esame del particolare sistema giuridico in cui il ragionamento ha luogo (*civil law* o *common law*) introduce un altro tema che risulta di evidente rilievo in questo ambito, ossia le differenze, ma anche le condizioni di coesistenza, tra il ragionamento basato su regole o norme e di quello basato su casi o esempi. Questo tema è attento oggetto di riflessione dell'intelligenza artificiale, soprattutto della branca che si occupa della messa a punto di sistemi esperti; in anni recenti questa disciplina si è affiancata alla filosofia del diritto nell'esame del ragionamento giuridico, e ha offerto un contributo specifico anche in tema di analogia.

Le ricerche psicologiche sull'uso dell'analogia in ambito giuridico non sono state invece finora altrettanto numerose. In questa riflessione teorica sull'argomento l'obiettivo sarà dunque di vedere come i risultati della ricerca psicologica sul ragionamento analogico in generale possano essere applicati nel dominio giuridico, ponendo in evidenza le eventuali peculiarità di tale dominio. Si esamineranno così le fasi e i vincoli del ragionamento analogico, il ruolo dell'*expertise* nell'uso dell'analogia e l'importanza dell'analogia per l'apprendimento e per la formazione.

¹ Indirizzare le richieste di estratti presso: Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica di Milano, Largo Gemelli 1, 20123 Milano.

L'analogia nella riflessione giuridica

Nell'ambito del dominio giuridico il rilievo del ragionamento analogico appare particolarmente evidente negli ordinamenti di tipo *common law*, propri dei Paesi anglosassoni. In questi ordinamenti la decisione relativa ad uno specifico caso giudiziario si basa sostanzialmente sul confronto con casi precedenti che presentano caratteristiche simili a quello in esame. Alla base vi è un approccio secondo il quale la legge non va definita a priori, ma desunta dalle decisioni prese in casi precedenti e quindi dagli esempi concreti di applicazione. In questa prospettiva va letto il principio dello "*stare decisis*", proprio di questi ordinamenti, in base al quale le decisioni relative a casi precedenti risultano vincolanti per quelli successivi.

Anche negli ordinamenti giuridici di tipo *civil law*, tra i quali si colloca quello italiano, il ragionamento analogico gioca un ruolo rilevante. Poiché tuttavia in questo caso la decisione si basa sul riferimento a norme e il ragionamento che la determina è stato per secoli descritto come tipicamente logico-deduttivo, è opportuno soffermarsi più a lungo su questi ordinamenti per chiarire il ruolo che in essi gioca il ragionamento analogico.

L'approccio tradizionale, proprio dei Paesi a diritto romano, descriveva il ragionamento giuridico come riconducibile ad un sillogismo, in cui la premessa maggiore corrisponde alla norma, la premessa minore al fatto accertato e la conclusione all'applicazione della norma al fatto. Ad esempio la premessa maggiore può essere "*Chiunque cagiona la morte di un uomo è punito con la reclusione*" (art.575 c.p.), la premessa minore "*Anna ha cagionato la morte di Carlo*" e la conclusione "*Anna deve essere punita con la reclusione*". In tempi successivi tuttavia si è posto in rilievo che la parte più lunga e rilevante del ragionamento è data dalla costruzione delle due premesse, frutto di processi che non sono solo deduttivi, ma anche induttivi e analogici. Sostanzialmente solo il momento finale, ossia la sussunzione del fatto sotto la norma, assumerebbe lo "status logico" di sillogismo.

Cruciale nell'intero processo di ragionamento è la definizione della premessa minore ed in particolare la qualificazione giuridica del fatto. Affinché essa sia possibile è necessario che le caratteristiche dell'evento reale in esame siano poste a confronto con le caratteristiche della fattispecie legale prevista dalla norma. Le prime vengono espresse mediante il linguaggio della vita quotidiana, le seconde mediante un linguaggio che, pur derivando da quello della vita quotidiana, ha raggiunto un alto livello di formalizzazione ed è divenuto in un certo senso specifico del dominio giuridico. Si pensi ad esempio ai diversi tipi di eventi, in diversa successione e di diversa durata, che potrebbero corrispondere alla descrizione giuridica della truffa: "Chiunque, con artifici o raggiri,

inducendo taluno in errore, procura a sè o ad altri un ingiusto profitto con altrui danno, è punito con la reclusione ecc." (art. 640 c.p.).

Una spiegazione convincente di come il confronto tra le caratteristiche viene realizzato è offerta dall'approccio ermeneutico (cfr. Esser, 1972; Zaccaria, 1989). In questa prospettiva infatti la formulazione di casi ipotetici di applicazione è parte integrante del processo di interpretazione della norma. Quindi, anche se il livello di astrazione delle norme è superiore rispetto allo specifico caso esaminato, nel processo decisionale di tipo *civil law* si può parlare ancora di confronto analogico. Non è tanto o non è solo un confronto con casi precedenti, ma è soprattutto un confronto con casi ipotizzabili a partire dalla fattispecie legale.

La prospettiva ermeneutica assume come presupposto una concezione del diritto secondo la quale non esiste caso giuridico senza una norma che ad esso si applichi, ed al contempo non esiste una norma senza una fattispecie concreta alla quale la norma stessa possa essere applicata. Di conseguenza l'intero processo di ragionamento giudiziario viene descritto non come una semplice sussunzione del fatto sotto la norma, ma come un continuo passaggio dal fatto alla norma e viceversa in un processo di graduale "adattamento ed avvicinamento" dell'uno all'altra. Questo *circolo ermeneutico* viene inteso sostanzialmente come la costruzione di un'analogia tra fatto e norma, o meglio tra fatto e ipotetici esempi di applicazione della norma.

Si tornerà in seguito sulle implicazioni a livello di ragionamento che possono derivare da diversi ordinamenti giuridici, e quindi dal riferimento a precedenti piuttosto che a norme. Ciò che ora si vuole porre in evidenza è che l'adozione di una prospettiva ermeneutica attribuisce all'analogia un ruolo centrale nel ragionamento giuridico, indipendentemente dal fatto che il sistema legale di riferimento sia di tipo *common law* o di tipo *civil law*.

Si è detto che, sia pure con connotazioni diverse, il riferimento ai precedenti è presente in entrambi i sistemi. Dal punto di vista pratico l'analogia con i precedenti può essere utilizzata in vari modi: nella scelta delle argomentazioni a sostegno di una certa interpretazione, nell'identificazione delle questioni rilevanti da considerare, nella scelta delle fonti normative a cui riferirsi e così via (Fameli, 1990). Naturalmente l'uso analogico di singoli dati o di intere procedure relativi a casi precedenti potrà avvenire in modo diverso nei diversi operatori giuridici, a seconda degli scopi che essi si prefiggono (preparare un'arringa difensiva, stendere la motivazione di una sentenza ecc.).

Un uso giuridico del ragionamento analogico che appartiene alla riflessione tradizionale dei Paesi a *civil law*, e sul quale c'è maggiore consenso fra i teorici del diritto, è di tipo squisitamente normativo e riguarda l'integrazione delle lacune nell'ordinamento giuridico. Il cosiddetto *argomento analogico* consiste infatti nello stabilire una somiglianza tra un caso giuridico non regolato dalla legge ed un caso

giuridico regolato. Una volta stabilita l'analogia, è possibile estendere la norma esistente al caso nuovo, sulla base di un fondamentale principio giuridico secondo il quale casi simili vanno trattati nello stesso modo. Si consideri un esempio che riguarda i settori della vendita e della locazione. L'art. 1495 del codice civile, relativo alla vendita di un bene, stabilisce che l'acquirente può protestare entro otto giorni dall'acquisto nel caso di vizi evidenti del bene acquistato, ed entro otto giorni dalla scoperta nel caso di vizi occulti, ossia non rilevabili immediatamente al momento dell'acquisto. L'art. 1578, relativo alla locazione (ad esempio il noleggio di un mezzo di trasporto), non dice nulla in merito ai vizi occulti. Tuttavia, quando il caso giudiziario lo richieda, la regolamentazione che riguarda i vizi occulti nella vendita viene estesa al caso della locazione. Dunque, per quanto attiene questo specifico aspetto, vendita e locazione vengono assimilate in quanto entrambe trasferimenti di un bene a titolo oneroso, e vengono trattate nello stesso modo.

In alcuni casi attraverso l'applicazione dell'argomento analogico si può arrivare addirittura all'elaborazione di una norma nuova. Vi è infine da rilevare che l'argomento analogico può essere fondata sul riferimento ad una singola norma o ad un gruppo determinato di norme (*analogia legis*) oppure sul riferimento ad un principio generale del sistema legislativo (*analogia iuris*).

Un ultimo aspetto prettamente giuridico che è opportuno ricordare, sia pure brevemente, riguarda l'ammissibilità dell'uso dell'analogia. Nel nostro ordinamento l'uso dell'analogia è ammesso nell'ambito del diritto civile, mentre è vietato nell'ambito del diritto penale. Se tuttavia si condivide la prospettiva ermeneutica già ricordata secondo la quale il processo decisionale consiste essenzialmente nello stabilire analogie tra fatto e norma, si rileva in un certo senso l'impossibilità di escludere l'analogia dal ragionamento anche in ambito penale. Come ha osservato Zaccaria (1989), accogliere questa prospettiva non significa porre in evidenza ed accettare un'aleatorietà del ragionamento giuridico, ma al contrario sollecitare un controllo maggiore su tale ragionamento e sulla sua giustificazione.

Accuratezza e rigore nell'effettuazione del ragionamento non significano necessariamente l'adesione a criteri logico-formali, e d'altra parte ciò non sarebbe possibile in quanto l'esame della realtà fattuale non consente di giungere alla certezza. Il ragionamento rigoroso e accurato può essere fondato anche sull'applicazione corretta di criteri di accettabilità basati su regole probabilistiche (ad es. i criteri di coerenza normativa e coerenza narrativa descritti da MacCormick, 1984).

Tra le condizioni che possono facilitare l'adeguatezza del ragionamento una di indubbio rilievo è il modo in cui sono formulati i testi di legge. Una non completa determinazione del significato delle parole è insita nel linguaggio naturale, che viene utilizzato anche nel dominio

giuridico. Tuttavia una scelta accurata dei termini e dei predicati che li mettono in relazione può facilitare l'individuazione degli elementi rilevanti del caso in esame, migliorare l'accuratezza del processo di comparazione fatto-norma, ridurre la molteplicità degli analoghi possibili e quindi l'indeterminatezza del ragionamento.

In effetti ciò a cui appare opportuno tendere è un ragionamento che "sa" di non poter giungere alla certezza ma "aspira" alla maggiore certezza possibile (Zaccaria, 1989). Le acquisizioni ormai consolidate della scienza cognitiva in tema di ragionamento possono offrire un contributo al perseguimento di questo obiettivo. Una conoscenza adeguata dei processi mentali che caratterizzano il ragionamento analogico nel dominio giuridico sembra essere un utile presupposto per identificare le condizioni di accuratezza di tale ragionamento, i rischi di errore connessi e le tappe di un'acquisizione di competenza in questo ambito.

Ragionamento in base a regole e ragionamento in base a casi precedenti

Una descrizione del ragionamento giuridico in termini di processi cognitivi richiede che ci si ponga in via preliminare una domanda, vale a dire come il processo di ragionamento è influenzato dal peculiare sistema giuridico in cui ha luogo.

Si è già accennato all'inizio alle diversità dei due diritti, quello anglosassone caratterizzato soprattutto dal riferimento ai precedenti e quello "romano" caratterizzato soprattutto dal riferimento alle norme. Vi è tuttavia da tener presente che la distinzione è nella pratica (ed è ciò che più conta in un'analisi di tipo psicologico) meno netta di quanto sembri. Nel diritto anglosassone esiste comunque una certa formalizzazione, poiché un insieme di precedenti simili conduce alla formulazione di regole di sintesi caratterizzate da un certo livello di astrazione. Dal punto di vista dei processi di ragionamento il riferimento a tali regole è simile al riferimento a norme. D'altra parte nel diritto romano vi è ampio riferimento alla giurisprudenza, ossia a decisioni relative a casi precedenti. Come appare evidente dalla lettura delle motivazioni delle sentenze, spesso il magistrato argomenta a favore delle decisioni assunte non solo riportando il fatto alla norma che lo qualifica dal punto di vista giuridico, ma anche definendo la sua interpretazione della norma attraverso il riferimento alla dottrina ed alla giurisprudenza. Sono frequenti le citazioni di sentenze di casi precedenti riportate sulle riviste giuridiche, in particolare le sentenze emanate dalla Cassazione. Tali sentenze non hanno valore vincolante, come accade per i precedenti del diritto anglosassone, ma sono pur sempre un riferimento intorno al quale spesso si può trovare ampio consenso.

Sia pure in misura diversa, è dunque possibile affermare che in

entrambi i sistemi esiste sia il riferimento a regole sia il riferimento a casi giudiziari decisi in precedenza. In linea generale si può affermare che la necessità di utilizzare un metodo misto di ragionamento (riferimento a regole e riferimento a casi) è tipica dei domini di conoscenza "mal definiti". Ai fini dell'attuale discussione possiamo definire come tali i domini il cui patrimonio di regole non copre in modo esaustivo e univoco i diversi casi possibili. Il dominio giuridico può essere annoverato tra questi, così come le scienze sociali e la medicina (Catellani, 1988, 1992).

Le caratteristiche di polisemia e ambiguità del linguaggio naturale si ritrovano nel linguaggio giuridico, e questa componente ineliminabile del linguaggio risulta particolarmente accentuata nel caso di alcuni termini "mal definiti", come *buon costume, istigazione, offesa, pericolosità sociale ecc.* L'interpretazione che viene data di questi termini si basa in genere sul riferimento a diversi esempi di applicazione; ciò serve per l'appunto a delimitare il significato e il campo di applicazione del termine, per quanto riguarda un determinato contesto e momento storico. Così la definizione di *atti osceni* potrebbe essere diversa in Paesi caratterizzati da costumi sessuali diversi e da una diversa cultura in merito a quali di questi costumi sessuali possono essere esibiti in pubblico.

Proprio sul grado di definizione della norma di riferimento si fonda la distinzione fra *hard cases* e *clear cases* proposta da Hart (1961). Mentre la decisione relativa ai *clear cases* può derivare agevolmente dall'individuazione della norma o regola di riferimento, la decisione relativa agli *hard cases* richiede l'individuazione di casi simili precedenti che consentano di "riempire" di significato la regola o addirittura di metterne a punto una nuova. In altre parole si ricorrerebbe agli esempi singoli ogniquale volta si riveli assente o inadeguata una regola di riferimento.

Quanto avviene nel dominio giuridico può essere considerato per certi aspetti analogo a quanto avviene in altri domini "mal definiti". Si consideri ad esempio il dominio medico (Catellani, 1988, 1992; Rissland e Skalak, 1992). Pur disponendo di un patrimonio di conoscenza molto ricco e strutturato, spesso si osserva in questo dominio anche la trattazione di casi singoli, ossia di casi che presentano una combinazione di sintomi particolare, non prevista dal patrimonio di conoscenza condiviso.

In sostanza nel ragionamento basato sulle norme vs. quello basato sui precedenti è possibile ritrovare una contrapposizione assai dibattuta dalla scienza cognitiva anche in domini diversi da quello giuridico, ossia quella tra ragionamento basato sulle regole (*rule-based reasoning*), o deduttivo, e ragionamento basato sugli esempi (*case-based reasoning*), o analogico. Il dibattito sui due modelli di ragionamento si è svolto soprattutto nell'ambito dell'intelligenza artificiale, poiché la scelta del modello è di importanza centrale nel momento in cui si deve dotare il sistema informatico della base di conoscenza e delle regole inferenziali per accedere ad essa.

La questione è attualmente affrontata anche nel campo specifico dei

sistemi esperti giuridici. Un sistema tutto basato sul riferimento a casi precedenti, e quindi sul ragionamento analogico, è quello messo a punto da Ashley (1990, 1991). A partire dall'osservazione del comportamento dei giuristi di Harvard, nonché delle loro strategie di formazione, Ashley ha sviluppato un sistema esperto che riguarda i contratti bilaterali ed è rivolto specificamente agli avvocati. In questo sistema l'analogia con casi precedenti, o anche con casi ipotetici, viene utilizzata sia per individuare la regola da applicare allo specifico caso in esame sia per argomentare a favore della scelta compiuta.

Il modello non prevede che i diversi casi vengano inseriti in memoria seguendo una modalità standardizzata. Esso è costruito in modo che si possano identificare le dimensioni rilevanti ai fini della lettura giuridica del fatto e tali dimensioni sono costituite da predicati fattuali, ossia da relazioni che si possono ritrovare in casi diversi. Appare evidente che la definizione a priori delle dimensioni rilevanti appare cruciale affinché si possano effettuare dei confronti analogici adeguati.

Oltre alla definizione delle dimensioni da considerare rilevanti, il modello prevede l'adozione di una procedura di ragionamento analogico che tiene conto delle caratteristiche del dominio giuridico. Tra esse di importanza centrale è la "mal definizione". Come si è già ricordato, il dominio giuridico, pur avendo più vincoli di altri domini, presenta un margine di non definizione che lascia aperta la possibilità (soprattutto negli *hard cases*) di più letture dello stesso caso. Più che in altri domini, nel dominio giuridico vi è inoltre la necessità di non limitarsi a giungere ad una decisione, ma di prendere in esame almeno l'alternativa della controparte. Vi è insomma la necessità di argomentare il proprio modo di vedere il caso specifico in esame.

Vi è da dire che il modello di Ashley è rivolto principalmente agli avvocati, i quali nel sistema anglosassone possono avere necessità di argomentare, ad esempio nell'arringa, la propria posizione, mentre non è rivolto ai giudici (e ai giurati) ai quali in quei sistemi non viene chiesta la giustificazione della decisione. Diverso è il caso del nostro sistema giuridico dove argomentazione e giustificazione sono parte essenziale anche del compito del giudice, che ha l'obbligo di motivare la sentenza dopo averla emessa.

Il programma di Ashley tiene conto di queste caratteristiche del ragionamento analogico in ambito giuridico in diversi modi. A partire dalla possibilità che vengano identificati più casi analoghi, il programma consente di formare una gerarchia dei casi analoghi e di mettere al vertice di tale gerarchia i casi analoghi migliori. Inoltre nel confronto tra casi offre la possibilità di mettere in evidenza non solo le somiglianze, ma anche le differenze rilevanti tra esse. Queste proprietà del sistema sono funzionali al processo di argomentazione e giustificazione, che abbiamo visto essere parte integrante del ragionamento giuridico. L'applicazione di una regola

viene giustificata argomentando per analogia che la disputa attuale è simile ad una precedente in cui si è applicata la regola.

La struttura del programma di Ashley appare fortemente vincolata al modo di procedere del sistema giuridico anglosassone, basato sui precedenti. Nell'ambito di questo sistema il *case-based reasoning* costituisce probabilmente il modello più adeguato. Altri sistemi esperti giuridici proposti di recente adottano invece un tipo di ragionamento misto, frutto dell'integrazione fra *case-based reasoning* e *rule-based reasoning* (Branting, 1991; Walker, Zeinstra e van den Berg, 1988). In tali sistemi viene applicata un'ipotesi che potrebbe valere non solo in ambito informatico, ma anche per il ragionamento umano in generale. Secondo questa ipotesi si farebbe ricorso al ragionamento fondato sui casi (o esempi) quando non siano immediatamente disponibili regole adatte da utilizzare. Nello studio del modello di ragionamento misto rimangono aperte diverse questioni, tra cui quella di come avvenga il passaggio da *case-based reasoning* a *rule-based reasoning*, quando cioè ripetuti esempi simili consentano al soggetto di astrarre dalle caratteristiche dei casi singoli e di formarsi uno schema più generale.

Almeno sul piano teorico, i sistemi esperti basati sul modello di ragionamento misto sembrerebbero quelli più facilmente applicabili anche a sistemi giuridici di tipo *civil law*. A titolo di esempio può essere citato il sistema esperto CABARET elaborato da Rissland e Skalak (1991). Molto sinteticamente il programma prevede un ragionamento basato su regole e l'intervento di un ragionamento basato su casi solo quando si presentino regole contenenti termini mal definiti. I due tipi di ragionamento si integrano per costruire un argomento a sostegno di una particolare interpretazione.

I programmi ora ricordati sono ancora in una fase sperimentale e sono stati finora applicati solo a settori molto limitati di ragionamento giuridico. Tuttavia essi forniscono interessanti indicazioni sul modo in cui il ragionamento analogico può essere applicato nel dominio giuridico e soprattutto sugli aspetti specifici di tale dominio. In questo senso essi suppliscono in parte alla carenza di ricerche psicologiche in questo campo.

Fasi e vincoli del ragionamento analogico

La ricerca psicologica in tema di ragionamento analogico si è sviluppata soprattutto a partire dagli anni '80. Attraverso ricerche con soggetti umani, e attraverso la messa a punto e la verifica di modelli di simulazione al computer è stato possibile individuare le fasi e i vincoli fondamentali del ragionamento analogico. Le une e gli altri verranno brevemente presi in esame per poi verificarne le possibilità di estensione al dominio giuridico e le eventuali connotazioni particolari connesse a tale

dominio.

Due sono le fasi principali del ragionamento analogico (cfr. Keane, 1990). La prima è la rievocazione di un analogo (*analogue retrieval*). Per certi aspetti questa prima fase si presenta come la più complessa perché il soggetto deve "scoprire" e scegliere uno solo tra i diversi possibili analoghi depositati in memoria. Questo compito è condizionato, e può essere più o meno facilitato, dal modo in cui le conoscenze sono organizzate in memoria. La seconda fase è il puntuale confronto analogico (*analogical mapping*) e si può articolare a sua volta in due momenti successivi. Nel primo momento le caratteristiche della fonte vengono puntualmente confrontate con quelle del *target*. In alcuni casi il ragionamento analogico si ferma qui perché l'obiettivo è appunto quello di confrontare le due entità, e può dirsi raggiunto quando tutti gli elementi dei due analoghi sono stati messi in corrispondenza uno a uno. Il secondo momento del *mapping* è il *transfer*, ossia il trasferimento di conoscenza dalla fonte al *target*. Questo secondo momento risulta necessario quando l'obiettivo è la soluzione di un problema attraverso l'applicazione di una procedura già applicata nella soluzione di un problema analogo precedente.

Uno studio psicologico del processo dell'interpretazione della norma e quindi del confronto fatto-norma potrebbe includere una descrizione di come le due fasi, *retrieval* e *mapping*, entrano in gioco nel ragionamento analogico effettuato. La riflessione giuridica (cfr. Zaccaria, 1989) descrive come inadeguato un possibile modo di procedere del giudice che, una volta individuato un possibile caso analogo, "anticipa" il risultato del confronto affidandosi alla bontà del proprio giudizio frutto dell'esperienza in questo campo. Viene identificato invece come corretto un "procedimento metodologico complesso" (Zaccaria, 1989, p. 1551). Il primo modo di procedere può corrispondere alla fase definita di *retrieval*, basata su un certo numero di indici soprattutto semantici, o tutt'al più su di un *mapping* inadeguato. Il secondo corrisponde invece al *mapping* completo che richiede la messa in corrispondenza di tutti gli elementi, anche se ciò, come vedremo, costituisce più una tensione ideale che una realtà effettiva. Zaccaria definisce la prima modalità come "psicologica", ma questa definizione può essere accettata solo se con "psicologica" si intende intuitiva e priva di controllo razionale. Di fatto entrambe le modalità possono essere definite come psicologiche, e in quanto tali studiate, se per psicologiche si intende espressione dei processi mentali dell'individuo.

Di centrale importanza nell'analisi del ragionamento analogico finora effettuata dalla psicologia cognitiva è l'identificazione dei vincoli che lo caratterizzano. Seguendo la proposta di Keane (1990) si possono in primo luogo prendere in esame i *vincoli derivanti dalle capacità limitate della memoria a breve termine*; la presenza di questi vincoli induce Keane ad affermare che il confronto tra le caratteristiche degli analoghi avviene in modo sequenziale, e quindi attraverso un incremento graduale. Secondo

altri invece (cfr. Holyoak e Thagard, 1990) il processo di *mapping* è spesso caratterizzato da confronti che procedono in parallelo. Indipendentemente dal fatto che il processo di *mapping* sia sequenziale o in parallelo, ciò che appare di evidente importanza in ambito giuridico è la necessità di ricostruire nel modo più adeguato possibile l'intera sequenza del *mapping*, così da poter giustificare in modo esauriente l'analogia proposta. Tener conto delle limitate capacità di elaborazione che caratterizzano i soggetti può essere utile in diversi ambiti: nella definizione legislativa della procedura da seguire nell'attività giudiziaria, nei programmi di formazione di tale competenza e nella messa a punto di ausili informatici di vario tipo, quali archivi o sistemi esperti giuridici.

I *vincoli strutturali* del ragionamento analogico riguardano le unità che vengono confrontate, in particolare la loro ampiezza e la loro presenza in entrambe le entità. L'approccio prevalente della ricerca psicologica è di prendere in esame le entità da confrontare come caratterizzate da una struttura proposizionale, quindi costituite da proposizioni collegate tra loro (Gentner, 1983; Holyoak e Thagard, 1990).

Una proposizione è costituita dagli argomenti e dal predicato che li mette in relazione, e le diverse proposizioni possono a loro volta essere considerate come argomenti messi in relazione tra loro da predicati di ordine superiore (relazioni causali, ipotetiche ecc.). Di conseguenza stabilire un'analogia significa che argomenti e predicato di ciascuna proposizione della fonte vengono messi in corrispondenza con argomenti e predicato di ciascuna proposizione del target. Il confronto tra ciascuna coppia di proposizioni non avviene tuttavia in maniera isolata. Poiché in ogni analogo le proposizioni sono collegate fra loro, la messa in corrispondenza di ciascuna coppia di proposizioni sarà condizionata dalle corrispondenze tra le altre proposizioni che costituiscono le due entità confrontate. E' evidente dunque che raramente il confronto tra due analoghi riguarderà singole relazioni proposizionali, mentre spesso richiederà che intere catene di relazioni proposizionali vengano poste in corrispondenza tra loro. E' possibile ipotizzare che l'ampiezza delle unità o, meglio, delle catene di relazioni poste a confronto, sia condizionata dal livello di *expertise* nel dominio in cui avviene il confronto, nel senso che l'esperto è probabilmente in grado di gestire, e quindi di mettere in corrispondenza, blocchi di relazioni più ampi rispetto agli inesperti.

Quando tutti gli argomenti e i predicati possono essere messi in corrispondenza uno a uno, si avrà coerenza strutturale completa tra i due analoghi. Questo completo isomorfismo è in genere una sorta di tensione ideale e difficilmente si manifesta nella vita reale. Ciò che accade più frequentemente è la presenza di una corrispondenza incompleta e la possibilità di integrare gli elementi mancanti attraverso inferenze basate sulla conoscenza del dominio. Questo processo viene definito da Keane (1990) come "verifica" dell'analogia ed identificato come un ulteriore vincolo del

ragionamento analogico.

L'esame dei vincoli strutturali nell'analogia può essere utilmente esteso all'ambito giuridico che, per sua stessa natura, pone particolare attenzione al confronto puntuale delle caratteristiche degli analoghi. Il riferimento alle proposizioni ed alle loro relazioni consente di identificare le unità poste a confronto nell'analogia giuridica. Sia in ambito fattuale che in ambito normativo le entità confrontate sono infatti espresse attraverso il linguaggio e si prestano quindi ad essere descritte in termini di relazioni proposizionali. Gli eventi che danno origine ai casi giuridici vengono tipicamente descritti (e probabilmente rappresentati a livello mentale) in termini di proposizioni collegate da relazioni di tipo temporale, causale e così via. A maggior ragione questo avviene per le norme che, in quanto prescrittive, sono per loro natura esprimibili solo attraverso il linguaggio.

Per quanto riguarda il tema della coerenza strutturale, ciò che si è detto a proposito della difficoltà che nella vita reale vi sia completa corrispondenza uno a uno tra due analoghi vale anche per il confronto tra casi giuridici. Il processo di verifica, quindi il completamento inferenziale degli elementi mancanti che normalmente viene posto in essere, si ripropone anche in questo ambito. Anzi, date le conseguenze in termini di sanzioni che possono derivare dall'individuare analogie tra un caso in precedenza qualificato come passibile di conseguenze giuridiche e un caso attuale, la verifica, e più in generale il controllo della coerenza strutturale in sede di ragionamento analogico, assume una rilevanza del tutto peculiare. Inferenze tratte dalla conoscenza del mondo in generale, o di quel mondo particolare che viene conosciuto tramite l'esperienza giudiziaria, consentiranno al giudice di completare le corrispondenze tra gli analoghi là dove queste sono mancanti e quindi di verificare la plausibilità dell'analogia identificata.

Un altro sistema di controllo della coerenza strutturale si può definire istituzionalizzato nell'analogia giuridica ed è l'esame di più analoghi, la messa a confronto del grado di coerenza strutturale di ognuno e quindi la scelta di quello caratterizzato dalla coerenza strutturale maggiore. Il contraddittorio, la contrapposizione tra le parti, quindi la presenza di almeno due versioni possibili dei fatti e in alcuni casi di più letture giuridiche di essi, fanno sì che il ragionamento analogico in ambito giuridico raramente si limiti alla messa in corrispondenza di due analoghi, ma si estenda anche ad esaminare perché altri analoghi in apparenza possibili debbano in realtà essere scartati. Ciò avviene ad esempio quando il giudice prende in esame un caso e lo confronta con casi ipotetici derivati da norme diverse, nel tentativo di identificare quelli che presentano un maggior numero di caratteristiche comuni al caso esaminato. Qualcosa di simile può avvenire all'avvocato che, nell'argomentare a favore di una certa lettura giuridica di un caso, sceglie fra gli analoghi possibili quello che presenta la coerenza strutturale maggiore.

Un'altra importante classe di vincoli nel ragionamento analogico è

data dai *vincoli semantici*. Tali vincoli entrerebbero in gioco soprattutto nella fase di retrieval dell'analogo fonte di confronto. Infatti, come si è già accennato, il recupero mnestico di un possibile analogo dipenderebbe dall'organizzazione delle conoscenze nella memoria. I modelli più accreditati descrivono tale organizzazione in termini di reti semantiche, che mettono in relazione tra loro concetti simili, superordinati o subordinati. Nell'ambito della riflessione giuridica in chiave ermeneutica questi vincoli potrebbero essere fatti corrispondere con la precomprensione che condiziona il ragionamento giudiziario.

Un'ultima importante categoria di vincoli è data dai *vincoli pragmatici*, che possono essere ricondotti sostanzialmente allo scopo che guida un determinato ragionamento analogico. Ad esempio lo scopo può essere semplicemente di effettuare un confronto puntuale tra due entità oppure può essere quello di risolvere un problema mediante un confronto con un problema analogo già risolto. Lo scopo del processo analogico sembra avere un ruolo importante nell'identificazione dei tratti rilevanti e di quelli irrilevanti ai fini del confronto. La ricerca psicologica non ha tuttavia ancora identificato con chiarezza in che modo i vincoli pragmatici entrano in gioco nel processo di *mapping* (Holyoak e Thagard, 1990).

In ambito giuridico un esame approfondito dei vincoli pragmatici può essere di particolare utilità per poter distinguere le caratteristiche dei diversi tipi di ragionamento analogico che vengono effettuati in ambito giuridico (ad esempio il ragionamento effettuato in sede di esame di un caso giudiziario e quello effettuato allo scopo di integrare una lacuna nella legge). Inoltre la questione dello scopo assume una rilevanza peculiare nella ricostruzione del fatto *in funzione* del suo confronto col diritto. La ricostruzione di un evento, e il confronto con eventi simili di cui il soggetto è a conoscenza, costituisce un'esperienza frequente nella vita di ognuno; ciò che distingue e rende peculiare questo processo nel caso del dominio giudiziario è proprio lo scopo, che induce ad individuare gli elementi rilevanti dell'evento in funzione della sua qualificazione giuridica. Si consideri ad esempio il racconto di un omicidio nell'ambito di una semplice conversazione e quella volta a stabilire il grado di colpevolezza dell'autore. Nel primo caso l'accento potrà essere posto sulle emozioni vissute dai due protagonisti, sulle urla della vittima, sull'atmosfera tenebrosa e sul clima di squallore morale nel quale il delitto è avvenuto. Nel secondo caso l'attenzione potrà vertere su questi elementi, ma probabilmente anche su altri, ad esempio quelli necessari a stabilire se l'omicidio è stato di tipo doloso, colposo o preterintenzionale.

Il ruolo dell'*expertise*

Nel compiere qualche riflessione sul ruolo dell'*expertise* nel

ragionamento analogico si farà riferimento alle poche ricerche condotte finora nel dominio giuridico, ma si procederà anche "per analogia" con domini di conoscenza nei quali le ricerche sono state finora più numerose. In generale le ricerche indicano che l'*expertise* in un dominio coincide con una migliore capacità di ragionamento analogico in quel dominio e in particolare con una migliore capacità di trasferire le procedure di soluzione adottate in problemi precedenti a problemi nuovi (cfr. Novick, 1988). Questa migliore capacità è fondata sulla diversa rappresentazione dei problemi e quindi sulla diversa organizzazione nella base di conoscenza degli esperti rispetto agli inesperti. E' stato infatti ampiamente dimostrato che gli esperti rappresentano i problemi sulla base delle loro caratteristiche profonde o strutturali, mentre gli inesperti lo fanno sulla base delle caratteristiche superficiali. Paradigmatica a questo proposito è la ricerca di Chi, Feltovich e Glaser (1981) sulla classificazione di problemi di fisica da parte di esperti e di inesperti, ma anche altre ricerche sono giunte a risultati simili.

Più recentemente sono emerse ulteriori indicazioni sul rapporto tra l'*expertise* e le caratteristiche dei problemi considerate. Il fatto che gli esperti tengano conto delle caratteristiche strutturali e gli inesperti di quelle superficiali non va inteso in senso assoluto, ma in senso relativo. Entrambe le categorie di persone possono essere in grado di rilevare entrambi i tipi di caratteristiche, ma negli esperti il passaggio dalle une alle altre sembra essere facilitato rispetto agli inesperti (cfr. Novick, 1988; Hardiman, Dufresne e Mestre, 1989; Dellarosa Cummins, 1992). Vi è in realtà un legame tra i due tipi di caratteristiche. Le caratteristiche superficiali non sarebbero tutte uguali e la presenza di determinate caratteristiche superficiali in più esempi successivi favorirebbe il passaggio alle caratteristiche profonde. Ciò andrebbe tenuto presente in ambito formativo nella messa a punto di situazioni che si propongano di facilitare l'attivazione del *transfer* analogico.

In generale le categorie concettuali degli esperti sono più astratte e generali di quelle degli inesperti. Possedere categorie di questo tipo è di fondamentale importanza nel ragionamento analogico perché stabilire un'analogia tra due entità diverse consiste proprio nell'identificare ciò che queste entità hanno in comune collocandosi ad un livello di astrazione superiore rispetto alle singole entità.

L'organizzazione delle conoscenze e le modalità di acquisizione di nuove conoscenze da parte degli esperti fanno sì che essi, di fronte a situazioni nuove, mostrino una maggiore capacità di ignorare gli elementi irrilevanti e di centrare l'attenzione su quelli rilevanti in relazione allo scopo perseguito. Per quanto riguarda il dominio giuridico un risultato di questo tipo si è avuto in una ricerca che ha posto a confronto il ragionamento di magistrati esperti con quello di giovani uditori giudiziari (Catellani, 1992). Nel corso del ragionamento i primi hanno spesso ripreso fatti contenuti

negli atti giudiziari precisando la rilevanza di tali fatti in relazione alla norma presa in esame e quindi alla decisione di sussistenza o meno di un reato. Gli inesperti hanno riportato in totale un numero di fatti non diverso dagli esperti, ma sono risultati differire significativamente dai primi per quanto riguarda il giudizio di rilevanza dei fatti. La maggior parte di tali fatti è stata citata senza che si precisasse la loro rilevanza in relazione all'obiettivo. Questo mancata distinzione tra fatti rilevanti e irrilevanti ha coinciso con l'accentuata difficoltà mostrata dagli inesperti a giungere ad una decisione.

La capacità di ignorare le caratteristiche superficiali di basarsi su caratteristiche profonde ha favorito la rievocazione di casi analoghi appropriati. Anche se il numero totale di riferimenti alla base di conoscenza giuridica non è risultato diverso nei due gruppi, l'analisi qualitativa ha indicato una maggiore frequenza di riferimenti alla giurisprudenza negli esperti.

Una ricerca recente di Marchant et al. (1991) ha affrontato il tema del rapporto fra *transfer* analogico ed *expertise* in ambito giuridico. È interessante notare che tale ricerca è anche una delle poche nelle quali si è osservata una relazione negativa tra le due variabili. Esperti e inesperti nel settore legale venivano richiesti di affrontare un problema nel proprio dominio e venivano forniti di una serie di spunti che avevano l'obiettivo di facilitare il *transfer* di procedure appropriate da molteplici analoghi-fonte (*source analog*). Questi interventi facilitatori hanno favorito il *transfer* negli inesperti ma non negli esperti. La spiegazione proposta dagli autori è che i *transfer* "provocati" dall'esterno sarebbero entrati in conflitto con modalità di funzionamento che negli esperti sono altamente proceduralizzate e vengono quindi spesso automaticamente attivate quando il soggetto si trova di fronte ad un problema che rientri nel proprio dominio di competenza. Proprio questa proceduralizzazione potrebbe determinare una certa inflessibilità negli esperti (Frensch e Sternberg, 1989). In conclusione la ricerca di Marchant et al. non sarebbe indicativa di un mancato rapporto fra *transfer* ed *expertise*, ma piuttosto di una sorta di "impermeabilità" degli esperti nel caso che il *transfer* sia indotto dall'esterno senza tener conto della ricca e articolata organizzazione della conoscenza già posseduta dagli esperti stessi.

L'analogia nel contesto di apprendimento

Si è detto che il *transfer* analogico consiste nella capacità di astrarre una categoria alla quale sia la fonte che il target possono essere detti appartenere. Se ci si sposta ora sul versante dell'apprendimento, si può ipotizzare che proprio attraverso il confronto tra problemi diversi nelle caratteristiche di superficie ma simili in quelle profonde l'esperto possa acquisire l'organizzazione categoriale propria degli esperti. Se dunque da

un lato il ragionamento analogico è favorito dalla capacità di identificare la struttura profonda, si può dire che è vero anche il reciproco, ossia che sollecitare l'uso del ragionamento analogico aiuta ad identificare la struttura profonda.

La ricerca ha dimostrato che difficilmente si osserva in soggetti non esperti un *transfer* analogico spontaneo, a meno che i due problemi non condividano anche caratteristiche superficiali (cfr. Gentner e Landers, 1985) o vi sia un esplicito invito a cogliere le somiglianze profonde esistenti (cfr. Gick e Holyoak, 1983). Si è posto inoltre in rilievo che l'esposizione ad un certo numero di esempi successivi incrementa la possibilità che si osservi *transfer* analogico. E' più probabile infatti che più esempi facilitino l'induzione di una categoria basata sulle somiglianze strutturali e si è visto che disporre di una categoria di questo tipo è di importanza cruciale per poter effettuare il *transfer* analogico.

In una prospettiva di questo tipo si colloca il lavoro di Ross (1987; 1989), che ha messo in evidenza l'importanza di favorire nei soggetti in situazione di apprendimento il riferimento ad esempi precedenti. Anche se la rievocazione di esempi è influenzata negli inesperti più che altro dalla presenza di caratteristiche superficiali comuni con il problema in esame, questo processo servirebbe comunque, proprio con il suo ripetersi, a giungere alla generalizzazione ed astrazione che consentono di cogliere le caratteristiche strutturali dei problemi stessi.

Una ricerca di Dellarosa Cummins (1992) si è posta specificamente l'obiettivo di verificare se sia semplicemente l'entrare in contatto con più esempi, e quindi l'accumulo di esperienza, a determinare la capacità di cogliere le caratteristiche strutturali o se invece questo processo sia favorito in modo sostanziale dalla richiesta esplicita di confrontare i diversi esempi e quindi di applicare il ragionamento analogico. In una situazione sperimentale si chiedeva ai soggetti di confrontare una serie di problemi che venivano loro proposti, mentre in un'altra venivano presentati gli stessi problemi e si chiedeva semplicemente di affrontarli uno per volta. I risultati hanno mostrato che il primo gruppo di soggetti offriva migliori prestazioni sia nella classificazione e descrizione dei problemi in base alle loro caratteristiche strutturali sia nelle soluzioni proposte.

Si può dunque concludere che l'invito ad utilizzare il ragionamento analogico in situazione di apprendimento ha effetti positivi sull'acquisizione di competenza in un dominio di conoscenza. Esso infatti favorisce lo sviluppo di una rappresentazione sulla base delle caratteristiche strutturali e non superficiali di un problema. Rimane tuttavia da chiarire adeguatamente in quali condizioni si possano ottenere i risultati migliori. E' importante comprendere la successione migliore con cui gli analoghi devono essere presentati, ad esempio cominciare con quelli che presentano alcune caratteristiche superficiali comuni per proseguire con quelli che condividono solo caratteristiche strutturali. Così pure è importante definire

le condizioni migliori da applicare nel caso che il soggetto abbia già acquisito una certa competenza nel dominio.

Per quanto riguarda più specificamente il dominio giuridico, il tema dell'apprendimento per analogia viene attualmente affrontato in modo sistematico da coloro che si occupano della messa a punto di sistemi esperti informatici e, in modo meno sistematico, ma fondato su molta esperienza pratica, da coloro che si occupano della formazione degli studenti di legge.

I sistemi esperti che utilizzano il ragionamento analogico come meccanismo di apprendimento sono costruiti in modo tale da memorizzare le "esperienze" fatte e poterle quindi utilizzare in seguito. Inoltre sono in grado di cogliere gli elementi comuni e quindi generalizzabili a situazioni nuove (Fameli, 1990). Naturalmente, così come avviene nel ragionamento umano, è essenziale che venga definito lo scopo sottostante all'archiviazione dei dati, in modo che vengano posti in evidenza solo gli elementi rilevanti e le relazioni rilevanti fra tali elementi. Il tipo di conoscenze che possono essere apprese e utilizzate dai sistemi esperti informatici è costituito in primo luogo da dati normativi e da dati giurisprudenziali o dottrinali. In questi casi l'azione cognitiva richiesta sostanzialmente quella del confronto o *mapping*. Ma le conoscenze possono anche essere costituite da strategie procedurali, ossia da una pianificazione di azioni successive volte alla soluzione di una questione giuridica. In tal caso non vi sarà solo *mapping* ma vero e proprio *transfer*.

Nella formazione degli studenti esperienze codificate di utilizzo dell'analogia sono riportate soprattutto nella letteratura anglosassone. In questo ambito, come si è visto, la struttura portante dell'intero ragionamento è fondata sull'analogia e quindi l'accento sul ragionamento analogico viene posto sin dall'inizio del percorso di formazione. Suber (1988) ha proposto una serie di esercizi volti a sviluppare questo tipo di capacità negli operatori giuridici. Vengono presentate diverse serie di numeri o lettere in successione a si chiede ai soggetti di individuare la regola soggiacente ad una scelta o ad una trasformazione per applicarla poi a casi analoghi, anch'essi costituiti da lettere o numeri. Gli esercizi proposti da Suber hanno il limite di porre l'attenzione solo sulla forma del ragionamento analogico senza tener conto dei contenuti specifici del dominio giuridico. Probabilmente un significativo progresso nei percorsi formativi proposti potrà derivare dalla considerazione dei complessi rapporti esistenti tra caratteristiche superficiali e caratteristiche profonde, e della rilevanza di tali rapporti per il *transfer* analogico.

Nel nostro sistema giuridico, in cui prevale il riferimento alle norme, il generalmente il ricorso all'analogia compare soprattutto quando si forniscono o si chiedono esempi di applicazione delle norme nell'intento di chiarirne il significato. A partire dalle caratteristiche del contesto giuridico, è possibile ipotizzare alcuni obiettivi da perseguire in un programma di apprendimento che ponga l'accento sul ragionamento analogico. Il contesto

mal definito, la costante presenza di un contraddittorio e la necessità di argomentare suggeriscono l'opportunità di imparare non solo ad identificare i diversi analoghi possibili, ma anche a fare una gerarchia al loro interno e ad individuare quelli non corretti. Poiché ci si trova nel campo di regole la cui applicazione o meno può avere conseguenze molto serie per gli individui, l'individuazione dell'analogo non può procedere per tentativi ed errori, nè fondarsi su più verifiche successive. Di conseguenza appare particolarmente opportuno esercitare la capacità di ipotizzare casi analoghi in cui gli elementi e le relazioni rilevanti vengano portati agli estremi dell'accettabilità. Ciò serve ad individuare i limiti di applicazione di una regola e i casi in cui la normativa risulta lacunosa.

Sempre dalle caratteristiche del contesto giuridico deriva un'altra implicazione in termini di apprendimento, ossia la necessità, accentuata più che in altri domini, di effettuare un *mapping* il più possibile completo tra i due possibili analoghi prima di acquisire l'analogia come presente. L'addestramento al *mapping* dovrebbe consentire di formare una competenza adeguata in un dominio di conoscenza che per eccellenza deve perseguire la maggiore coerenza e correttezza possibile nel ragionamento.

Come si è ricordato in precedenza, a volte nell'ambito giuridico il ragionamento analogico entra anche in modo non del tutto consapevole e controllato. Di conseguenza approfondire l'esame di come il processo cognitivo sotteso entra in azione e di come insegnarlo può essere utile ai fini di sviluppare negli operatori una capacità di applicare il diritto che non ceda all'intuizione ma sia fondata razionalmente.

Riassunto

Viene preso in esame l'uso dell'analogia nel contesto giuridico, facendo riferimento sia al ragionamento puramente normativo sia a quello non normativo, relativo alla ricostruzione dei casi giudiziari. Si pone in rilievo la presenza di un ricorso all'analogia non solo nei sistemi anglosassoni basati sui precedenti, ma anche nei sistemi latini basati su norme, sia pure in diversa misura. Entrambi i sistemi appaiono caratterizzati da un modello di ragionamento misto, nel quale il ragionamento basato su esempi interviene quando quello basato su regole non può più essere utilizzato. Vengono presi in esame i risultati della ricerca psicologica in tema di ragionamento analogico nell'intento di verificare la possibilità di estendere tali risultati al dominio giuridico. Si ipotizza che le peculiari caratteristiche di tale dominio rafforzino e in parte modifichino le abituali procedure di controllo del ragionamento analogico. Procedure specifiche, come il confronto di diversi analoghi possibili o l'esame dei valori soglia di accettazione di un possibile analogo possono essere frequentemente osservate nel dominio giuridico. Vengono infine esaminati il ruolo dell'*expertise* giuridica nell'uso dell'analogia e l'importanza dell'analogia nell'apprendimento specifico di questo dominio.

Abstract

Use of analogy within the legal domain was examined, making reference both to normative reasoning and to factual reasoning, i.e. reasoning involved in the reconstruction of judicial cases. It was argued that analogy is present not only in common-law systems, but also in civil-law systems, although in a different measure. Both systems seem to be characterized by a mixed reasoning model, in which case-based reasoning intervenes when as rule-based reasoning cannot be used anymore. Results of psychological research on analogical reasoning were taken into account in order to verify the possibility of extending them to the legal domain. Peculiar features of the legal domain were hypothesized to strenghten and partially modify the usual control procedures in analogical reasoning. Specific procedures, like comparison of various possible analogues, or exam of threshold values for a possible analogue to be accepted, may be frequently observed in the legal domain. Role of legal expertise in the use of analogy and relevance of analogy in domain-specific learning were also examined.

Bibliografia

- Ashley, K.D., 1990. *Modeling legal argument. Reasoning with cases and hypotheticals*. Cambridge, MA: Mit Press.
- Ashley, K.D., 1991. Reasoning with cases and hypotheticals in HYPO. Special issue: AI and legal reasoning. *International Journal of Man-Machine Studies*, 34, 753-796.
- Branting, L.K., 1991. Building explanations from rules and structured cases. Special issue: AI and legal reasoning. *International Journal of Man-Machine Studies*, 34, 797-837.
- Catellani, P., 1988. Il problem solving in ambiti "ricchi di conoscenza" e "mal definiti": il caso dei problemi giudiziari. *Ricerche di Psicologia*, 12, 85-110.
- Catellani, P., 1992. *Il giudice esperto. Psicologia cognitiva e ragionamento giudiziario*. Bologna: Il Mulino.
- Chi, M.T.H., Feltovich, P. e Glaser, R., 1981. Categorization and representation of physics problems by experts and novices. *Cognitive Science*, 5, 121-152.
- Dellarosa Cummins, D., 1992. Role of analogical reasoning in the induction of problem categories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 1103-1124.
- Esser, J., 1972. *Vorverstanduis und Methodenwahl iu der Rechtsfindung*.

Rationalitätsgrundlagen richterlicher Entscheidungspraxis. Frankfurt: Athenaeum; trad. it. *Precomprensione e scelta del metodo nel processo di individuazione del diritto*. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane.

- Fameli, E., 1989. Note in tema di apprendimento e di ragionamento per analogia. In P. Mariani e D. Tiscornia (a cura di), *Sistemi esperti giuridici: l'intelligenza artificiale applicata al diritto*, Milano: Angeli.
- Frensch, P.A. e Sternberg, R.A., 1989. Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better?. In R.J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence*, Vol.5. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gentner, D., 1983. Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. *Cognitive Science*, 7, 155-170.
- Gick, M.L. e Holyoak, K.J., 1983. Schema induction and analogical transfer. *Cognitive Psychology*, 15, 1-38.
- Gick, M.L. e McGarry, S.J., 1992. Learning from mistakes: Inducing analogous solution failures to a source problem produces later successes in analogical transfer. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 623-639.
- Hardiman, P.T., Dufresne, R. e Mestre, J.P., 1989. The relation between problem categorization and problem solving among expert and novices. *Memory & Cognition*, 17, 627-638.
- Hart, A., 1961. *Knowledge acquisition for expert systems*. London: Kogan Page.
- Holyoak, K.J. e Thagard, P., 1990. A constraint-satisfaction approach to analogue retrieval and mapping. In K.I. Gilhooly, M.T.G. Keane, R.H. Logie e G. Erdos (Eds.), *Lines of thinking: reflections on the psychology of thought. Vol.1. Representation, reasoning, analogy, and decision making*.
- Keane, M.T.G., 1990. Incremental analogizing: Theory and model. In K.I. Gilhooly, M.T.G. Keane, R.H. Logie e G. Erdos (Eds.), *Lines of thinking: reflections on the psychology of thought. Vol.1. Representation, reasoning, analogy, and decision making*.
- MacCormick, N., 1984. Coherence in legal justification. In A. Peczenik, L. Lindhal e B. van Roermund (Eds.), *Theory of legal science*. Dordrecht: Reidel; trad. it. La congruenza nella giustificazione giuridica. In P. Comanducci e R. Guastini (a cura di), *L'analisi del ragionamento giuridico*. Torino: Giappichelli.
- Marchant, G., Robinson, J., Anderson, U. e Schadewald, M., 1991. Analogical transfer

- in legal reasoning. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 48, 272-290.
- Murray, J.R., 1982. *The role of analogy in legal reasoning*. *UCLA Law Review*, 29, 833-871.
- Novick, L.R., 1988. Analogical transfer, problem similarity, and expertise. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 14, 510-520.
- Rissland, E.L. e Skalak, D.B., 1991. CABARET: Rule interpretation in a hybrid architecture. Special issue: AI and legal reasoning. *International Journal of Man-Machine Studies*, 34, 839-887.
- Ross, B.H., 1987. Distinguishing types of superficial similarities: Different effects on the access and use of earlier problems. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, 106-125.
- Ross, B.H., 1989. Reminders in learning and instruction. In S. Vosniadou e A. Ortony (Eds.) *Similarity and analogical reasoning*. Cambridge: Cambridge University Press..
- Suber, P., 1988. Analogy exercises for teaching legal reasoning. *Journal of Law & Education*, 17, 91-98.
- Sunstein, C.R., 1993. On analogical reasoning. *Harvard Law Review*, 106, 741-791.
- Walker, R., Zeinstra, P. e van den Berg, P., 1988. A model to model knowledge about knowledge or implementing meta-knowledge in PROLEXS. In G. Vandenberghe (Ed.) *Advanced issues of law and information technology*. Boston, MA: Kluwer Academic.
- Zaccaria, G., 1989. L'analogia come ragionamento giuridico. Sul fondamento ermeneutico del procedimento analogico. *Rivista Italiana di Diritto Processuale Penale*, 97, 1535-1559.